



Kerman University of Medical Sciences

School of Persian Medicine

In Partial Fulfillment for the Requirements for the Degree of Ph.D.

Title:

**Formulation, physicochemical and antimicrobial evaluation of vaginal
suppository of Henna oil based on Iranian Traditional Medicine on non-
chlamydial cervicitis**

By:

Rahele Zare Shahi

Supervisors:

Dr. Payam Khazaeli

Dr. Mitra Mehrabani

Advisors:

Dr. Mohammad Hasan Moshafi

Year: 2019

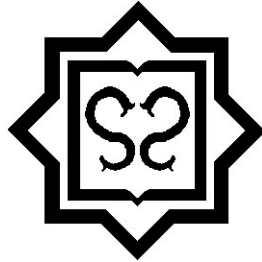
Thesis No.:

خلاصه فارسی

روغن ها از اشکال قدیمی دارویی مورد استفاده در طب ایرانی هستند و حتی حکمای طب ایرانی معتقدند تاثیری قوی تر از خود گیاه دارند. این اشکال دارویی سنتی به تنهایی یا به صورت ترکیب با قرص ها، پودر ها و یا عصاره های گیاهی و... تجویز می شدند. روغن ها فرمولاسیون های مناسبی هستند که برای درمان بیماری های مغز، عصب، رحم و معده توصیه شده اند. در طب ایرانی درمان موضعی در ارگان های عصبی به دلیل تغییراتی که در طول هضم اتفاق می افتد از داروهای خوراکی مفیدتر شناخته شده اند. روغن حنا در منابع طب ایرانی در ترکیب با سایر داروها برای درمان بیماری های مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است. حکمای ایرانی مانند ابوعلی سینا و زکریای رازی موارد استفاده متعددی برای روغن حنا برشمرده اند از جمله تسکین درد های مفاصل، تقویت مو و تسکین درد ها و درمان بیماری های رحم. این مطالعه قصد دارد روشی برای اندازه گیری فلاونوئید لوتئولین در روغن حنا پیشنهاد کند تا بتوان مطالعات بیشتری روی اثرات درمانی این فرآورده انجام داد و در ادامه به بررسی اثرات ضد میکروبی روغن حنا روی سه میکروب *group B streptococcus*, *Gardnerella vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae* می پردازد. روغن حنا بر اساس روشی که در منابع طب ایرانی به نام قرابادین (فارماکوپه) آمده است تهیه می شود. از روش کروماتوگرافی لایه نازک و High Performance Thin Layer chromatography برای شناسایی و اندازه گیری فلاونوئید لوتئولین استفاده می شود. شیاف روغن حنا با پایه پلی-اتیلن گلیکول (۴۰۰ و ۴۰۰۰) و گلیسروللاتین تهیه شد. اندازه گیری حداقل غلظت مهار رشد میکروب های مورد نظر توسط روغن و شیاف حنا به روش میکرودیلیشن تعیین شد. شیاف های گلیسروللاتین قابلیت انجام تمام تست های فیزیکوشیمیایی را نداشتند و برای همین حذف شدند. همه شیاف های تهیه شده از پایه پلی اتیلن گلیکول ظاهر نرم و صافی داشتند و هیچ گونه شکاف و یا شکستگی نداشتند. زمان از هم باز شدن شیاف ها، فاکتور جابه جایی و میانگین وزنی شیاف ها به ترتیب برابر با ۶۰ دقیقه، ۰/۳۲ و ۰/۱± ۲/۴ گرم بود. شیاف تهیه شده با پلی اتیلن گلیکول ۶۴٪ دارو را در مدت ۶۰ دقیقه آزاد کرد. اثر روغن حنا نسبت به نایسریا گنوره آ و گاردنرلا واژینالیس یکسان بود و با غلظت ۸۷ µg/ml اثر مهارکنندگی نسبت به این باکتری ها نشان داد در حالی که این روغن در برابر استرپتوکوکوس گروه ب با غلظت ۸/۷ µg/ml اثر مهارکنندگی داشت.

Abstract

Oils are the oldest forms of medicine used in Iranian Traditional medicine, and even the Iranian medical experts believe that they have a stronger effect than the plant itself. These forms of traditional medicine were prescribed alone or in combination with pills, powders, or herbal extracts, and so on. Oils are good formulations that are recommended for the treatment of diseases of the brain, nerve, uterus and stomach. In Iranian Traditional medicine, topical treatment in nerve organs is known to be more useful than oral medications due to changes occurring during digestion. Henna oil has been used in Iranian Traditional medicine literatures in combination with other medicines to treat various diseases. Iranian Scholars such as Avicenna and Razi have included many uses for henna oil, including relieving joint pains, strengthening hair and relieving pain and treating uterine diseases. This study intends to propose a method for measuring the Luteolin flavonoids in henna oil so that further studies on the therapeutic effects of this product can be carried out. The antimicrobial effects of henna oil on the three germs of *Gardnerella vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, group B *Streptococcus* are discussed. Henna oil was prepared according to the method of the Iranian Traditional medicine sources named after Karabadin (pharmacopoeia). Thin layer chromatography and high performance liquid chromatography were used to identify and measure the Luteolin flavonoids. Polyethylene glycol suppositories and glycerogelatin base were prepared. Minimum concentrations of inhibitory growth of microbes were determined by oil and Henna suppository by macrodilution method. All the suppositories had a smooth appearance, without any cracks or fractures. The time of expansion of the suppositories, the displacement factor and the weighted average of suppositories were 60 minutes, 0.32 and 2.4 g respectively. The release of suppository with PEG released 64% of the drug in 60 minutes. The effect of Henna oil was similar to that of *Neisseria* and *Gardnerella* and showed an inhibitory effect on these bacteria at 87 µg/ml, while inhibitory concentration of oil against *streptococcus* was 8.7 µg /ml.



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده طب ایرانی

پایان نامه مقطع دکترای تخصصی (Ph.D.)

عنوان:

فرمولاسیون و بررسی خواص فیزیکوشیمیایی و ضد میکروبی شیاف واژینال روغن حنا (*Lawsonia*
inermis) بر اساس منابع طب سنتی با اثرات احتمالی در درمان سرویسیت غیر کلامیدیایی

توسط:

راحله زارع شاهی

اساتید راهنما:

دکتر پیام خزائی

دکتر میترا مهربانی

اساتید مشاور:

دکتر محمد حسن مصحفی